

Warszawa, 27 lutego 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B018 3/08

DEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24332.

Kl. 23 c, 2.

H. Th. Böhme Aktiengesellschaft
(Chemnitz, Niemcy).

Trwała emulsja wodna oraz sposób jej wytwarzania.

Zgłoszono 26 stycznia 1935 r.

Udzielono 28 grudnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 16 marca 1934 r. (Niemcy).

Wiadomo, że trwałe wodne emulsje wytwarza się w ten sposób, że emulsje tłuszczowe, przygotowane za pomocą zwykłych środków pomocniczych i posiadające ładunek ujemny, ładuje się dodatnio przez dodawanie kwaśno reagujących materiałów albo jonów metali ciężkich. Sposób ten jest jednakże wykonalny tylko wtedy, jeśli przeładowywanie skutecznia się w obecności koloidu ochronnego, np. kleju, żelatyny, materiałów śluzowych, co stanowi jednak znaczną niedogodność, ponieważ stosowanie takich koloidów ochronnych do wielu celów użytkowych jest bardzo niedogodne, a nawet niedopuszczalne.

Obecnie stwierdzono, że można otrzy-

mywać jeszcze trwalsze emulsje wysokoprocentowych emulgujących się tłuszczów bez dodatku specjalnych koloidów ochronnych, jeśli miesza się w elektro - równoważnych ilościach dwa elektrolity ładujące koloid dodatnio i ujemnie, przy czym powstaje związek elektro - obojętny, nierozpuszczalny w wodzie, oraz jeśli do tego związku dodaje się nadmiar jednego z tworzących go składników albo innego dowolnego elektrolitu dopóty, aż produkt reakcji wytworzy z wodą trwałą emulsję. Zaleca się wytwarzanie takich emulsyj z tłuszczów obojętnych, których dodaje się korzystnie do jednego ze składników związku przed zmieszaniem z drugim skład-

nikiem. Można również postępować w ten sposób, że obojętnego tłuszczu dodaje się do nierozpuszczalnego w wodzie związku elektro - obojętnego, w którym tłuszcz ten rozpuszcza się, zwłaszcza w przypadku, gdy tłuszcz ten nie zawiera grup hydrofiliowych.

Jako elektrolity ładujące koloid dodatnio można przede wszystkim stosować czwartorzędowe związki amonowe, należące do szeregu alifatycznego, aromatycznego, alifatyczno - aromatycznego, hydroaromatycznego oraz heterocyklicznego, np. sole alkylo- i alkylenopirydynowe oraz odpowiednie związki pochodnych pirydyny i produktów podstawienia pirydyny, sole czteroalkyloamonowe, przy czym co najmniej jedna grupa alkylowa jest dostatecznie długa, co nadaje związkowi charakter związku powierzchniowo czynnego.

Można również stosować sole alkylo - izo - mocznika albo alkylo - izo - tiomocznika, np. haloidek laurylo - izo - tiomocznika, oraz produkty kondensacji chlorowcoalkylu z heksametylenotetraminą.

Jako elektrolity ładujące koloid ujemnie stosuje się estry alkylowe wielozasadowych mocnych kwasów mineralnych, np. siarczan dodecyłu, heksadecylu, oktadecylu, względnie ich sole potasowcowe, sole potasowcowe kwasów tłuszczowych, wolne kwasy tłuszczowe, olej turecki oraz pochodne naftalenu i benzenu zawierające jedną lub większą liczbę grup karboksylowych, SO_3X albo SO_4X , jeśli łańcuch użytych produktów jest dostatecznie długi, co nadaje związkowi charakter związku powierzchniowo czynnego.

Emulsje wytworzone w ten sposób są znacznie trwalsze od otrzymywanych przy zmieszaniu tłuszczu elektro - obojętnego z jednym tylko elektrolitem. Emulsje wytworzone sposobem według wynalazku nie zawierają metali, których obecność w innych emulsjach nadaje tkaninom sztywność w dotknięciu.

Szczególną zaletę sposobu według wynalazku stanowi również, że elektro - obojętny związek nierozpuszczalny w wodzie można łatwo uwolnić od wszelkich ubocznych produktów reakcji oraz nieuniknionych zanieczyszczeń tłuszczów technicznych przez zwykłe przemywanie gorącą wodą. Ponieważ do zemulgowania związku elektro - obojętnego potrzebne są stosunkowo małe ilości związku o charakterze związku powierzchniowo czynnego, nie dającego się tak łatwo oczyszczać, otrzymane w ten sposób produkty nie zawierają prawie soli nieorganicznych, co się znacznie przyczynia do trwałości emulsyj wytwarzanych za pomocą nich. Dzięki temu umożliwiające jest przerabianie bardzo rozcieńczonych roztworów tłuszczów na produkty wysokoprocenowe przez zwykłe wzajemne ich wytrącenie.

Przykład I. W kotle z szybko obracającym się mieszadłem emulguje się na zimno 700 g oleju parafinowego albo parafiny miękkiej ze 140 g soli potasowcowej siarczanu dodecyłowego (o 30% zawartości alkoholu tłuszczowego). Do tego dodaje się tyle technicznego dwusiarczanu laurylopirydynowego (40%-owego), aż pasta osiągnie największą lepkość, po czym przez ogrzewanie usuwa się oddzielający się wodny roztwór soli. Związek elektro - obojętny, okładujący parafinę, można za pomocą dalszego dodatku dwusiarczanu laurylopirydynowego przeprowadzić w emulsję naładowaną dodatnio lub przez dodanie siarczanu dodecyłowego — w emulsję naładowaną ujemnie.

Przykład II. 60 g kwasu olejowego miesza się na zimno z 450 g technicznego dwusiarczanu laurylopirydynowego (40%-owego), przy czym powstaje szklista galareta, która rozpuszcza się łatwo w czystej wodzie tworząc emulsję naładowaną dodatnio.

Przykład III. 3000 g mydła marsylskiego o zawartości 84% tłuszczu rozpu-

szcza się w gorącej wodzie aż do otrzymania łatwo płynnego roztworu, do którego dodaje się od razu 3000 g również ogrzanego technicznego dwusiarczanu laurylopirydynowego (40%-owego). Masę przy ciągłym mieszaniu gotuje się dopóty, aż piana zniknie, a cała ilość tłuszczu wydzieli się na powierzchnię w postaci czarno - zielonej masy, po czym oddziela się na gorąco roztwór wodny, zawierający dwusiarczan sodowy i wszystkie zanieczyszczenia. Otrzymany produkt stanowi w temperaturze pokojowej ciemnozieloną masę gęstopłynną, kleistą, przezroczystą w cienkiej warstwie i nierozpuszczalną w zimnej i gorącej wodzie. Jaśniejsze produkty o takich samych cechach otrzymuje się przy użyciu równoważnej ilości kwasu olejowego.

150 g tego produktu reakcji miesza się na zimno z 850 g tranu, w którym emulsja rozpuszcza się, a następnie dodaje 1 — 5% soli alkylopirydynowej tworząc bardzo trwałą emulsję z dodawaną zimną wodą.

Przykład IV. Jak w przykładzie III, miesza się mydło marsylskie z solą laurylopirydynową. 20 g masy reakcyjnej miesza się z 80 g lecytyny otrzymanej z oleju sojowego i dodaje 100 g technicznego siarczanu laurylopirydynowego (40%-owego). Tak otrzymany produkt jest masą ciemno zabarwioną, jednakże przezroczystą, która z wodą daje nadzwyczaj trwałe emulsje.

Przykład V. 50 g oleju mineralnego miesza się na zimno z 50 g technicznego chlorku laurylopirydynowego. Do tego dodaje się 50 g produktu otrzymanego według przykładu III oraz 45 g technicznego dwusiarczanu laurylopirydynowego.

Przykład VI. Miesza się 600 g technicznego siarczanu oktodecyłowego (około 80%-owego) z 1000 g technicznego dwusiarczanu laurylopirydynowego (40%-owego). Powstaje nierozpuszczalny kleisty związek elektro - obojętny, który z siarczanami alkoholi tłuszczowych i olejem tureckim tworzy emulsje o ładunku ujemnym

lub z elektrolitami dodatnimi tworzy emulsje naładowane dodatnio.

Przykład VII. 400 g oleju kostnego miesza się z 40 g związku elektro - obojętnego wytworzonego z soli sodowej kwasu beta - naftolosulfonowego i dwusiarczanu laurylopirydynowego. Następnie całość zadaje się 120 g technicznego dwusiarczanu laurylopirydynowego (40%-owego).

Przykład VIII. Do 200 g ogrzanego oleju mineralnego dodaje się 30 g sulfonowanego oleju rycynowego, a następnie przy ciągłym mieszaniu 70 g technicznego dwusiarczanu laurylopirydynowego (60%-owego). Po ostygnięciu masy dodaje się dalsze 60 g technicznego dwusiarczanu laurylopirydynowego (60%-owego).

Tak otrzymane emulsje można stosować do najrozmaitszych celów w przemyśle włókienniczym, skórny, papierniczym i t. d., np. do ożywiania wybarwienia, do wytwarzania smarów przedziałniczych i t. d. Emulsje te można stosować jako środki zwilżające na zimno przede wszystkim wtedy, gdy w celu nadania rozpuszczalności stosuje się większe ilości siarczanu nienasyconego alkoholu tłuszczowego albo wyżej wymienione pochodne naftalenu lub benzenu, przy czym wtedy przy wytwarzaniu związku elektro-obojętnego do składników reakcji nie dodaje się żadnego tłuszczu. Takie emulsje nadają się zwłaszcza do natłuszczania skór.

W przeciwieństwie do produktów dotychczas stosowanych do natłuszczania skóry emulsje według wynalazku wykazują nie tylko większą trwałość, lecz umożliwiają także natłuszczanie skóry na zimno. Prócz tego kąpiele wodne zawierające emulsje do natłuszczania zostają o wiele lepiej wyzyskane, wnikają w skórę o wiele szybciej i nie powodują ściemnienia przy natłuszczaniu. Jeśli skóra już przed natłuszczeniem była zabarwiona, to trwałość zabarwienia wobec wody jest większa, niż przy dotychczas stosowanych środkach

natłuszczających. Wreszcie są one trwałe również wobec soli wapniowych, chromowych oraz kwasów, dzięki czemu uprzednie odkwaszanie skóry staje się zbyteczne, a tym samym unika się niebezpieczeństwa przekroczenia punktu zobojętnienia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Trwała emulsja wodna, znamienna tym, że zawiera organiczne elektrolity ładujące koloid dodatnio i ujemnie, przy czym jeden z tych elektrolitów jest zastosowany w nadmiarze.

2. Sposób wytwarzania trwałych emulsyj wodnych według zastrz. 1, znamienny tym, że miesza się dwa różnie naładowane elektrolity organiczne w ilościach elektro-równoważnych, a następnie do wytworzonego nierozpuszczalnego w wodzie

związku elektro-obojętnego dodaje się jednego z tych elektrolitów wyjściowych albo dowolnego innego powierzchniowo czynnego elektrolitu w ilości dostatecznej do wytworzenia trwałej emulsji wodnej.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że jeden albo obydwie elektrolity organiczne, przeznaczone do wytworzenia związku elektro-obojętnego, zadaje się przed zmieszaniem tłuszczem obojętnym.

4. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że obojętnego tłuszczu dodaje się do nierozpuszczalnego w wodzie związku elektro-obojętnego wytworzonego z elektrolitów organicznych.

H. Th. Böhm e
Aktiengesellschaft.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

